

ACADEMIE DE PARIS
FACULTE DE MEDECINE COCHIN PORT-ROYAL

Année 1971

THÈSE

N°

55

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

OMAR MOUSSA

né le 28 Mars 1944 à Beyrouth, LIBAN

Présentée et soutenue publiquement le :

A PROPOS DE 10 CAS DE TRAITEMENTS
DE FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE
DU FEMUR.

PRÉSIDENT : Mr. J.O. RAMADIER , PROFESSEUR

Année 1971

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

OMAR MOUSSA

né le 28 Mars 1944 à Beyrouth, LIBAN

Présentée et soutenue publiquement le :

A PROPOS DE 10 CAS DE TRAITEMENTS
DE FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE
DU FEMUR.

PRÉSIDENT : Mr. J. O. RAMADIER , PROFESSEUR



A mes parents,

Avec toute ma gratitude pour
les efforts et les sacrifices
qu'ils ont déployés afin de
m'aider dans la poursuite de
mes études

A Annie,

Avec mes tendres sentiments
de profonde affection

A mes frères,

A ma soeur,

Avec tous mes souhaits
de réussite dans les
études entreprises.

A mon oncle Kaled

Qu'il soit remercié
pour l'aide et les
conseils qu'il m'a
toujours donnés.

A toute ma famille

A mes beaux parents

Avec toute ma profonde
affection.

A Monsieur le Professeur J.O. RAMADIER

Qui nous a fait le grand
honneur d'accepter la présidence
de notre thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici
l'expression de notre profonde
gratitude.

A Monsieur le Docteur J.M. THIERRY
Ancien chef de clinique à la Faculté
Chirurgien chef de l'Hôpital d'Etampes

Qu'il soit remercié pour l'accueil
qu'il nous a fait dans son service

A Monsieur le Docteur Roger ETIENNE
Ancien chef de clinique à la Faculté
Chirurgien Orthopédiste, adjoint à
l'hôpital d'Etampes

Qui nous a inspiré le sujet
de cette thèse et nous a
donné ses conseils avec
gentillesse. Qu'il trouve
ici le témoignage de notre
reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Ch. CABROL

Qui nous a permis d'assister
à la première greffe cardiaque
Française qui est à jamais
gravée dans notre mémoire.

A mes maîtres dans les hôpitaux de Paris

Monsieur le Professeur FACQUET

Monsieur le Professeur Agrégé MONSALLIER

Monsieur le Professeur Agrégé J. LASSNER

Monsieur le Professeur G. VOUREH

A nos Juges.

Aux Médecins de l'hôpital d'Etampes

Madame	le Docteur	N. THIERRY
Monsieur	le Docteur	J. TOUZE
Monsieur	le Docteur	P. Julien LA FERRIERE
Monsieur	le Docteur	J. CALLEY
Monsieur	le Docteur	P. FENOLL

A nos collègues de l'internat de l'hôpital d'Etampes

F. BROYER
A.M. CHEREZY
C. ERNOULD
V. GARCIA
G. HENRY
H. KAMOUN
Vi N'GUYEN

Avec mon meilleur souvenir

.

I N T R O D U C T I O N

Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur qui passaient pour rares, il y a une quinzaine d'années, deviennent fréquentes surtout du fait des accidents de la voie publique.

Cette recrudescence de la fréquence de ces fractures pose un problème qui reste difficile et controversé quant à leur traitement.

Nous avons eu l'occasion de rencontrer dans le Service de notre Maître, le Docteur THIERRY J.M. (ETAMPES), dix cas qui furent traités de façons différentes par notre Maître ETIENNE, Chirgien Orthopédiste de l'hôpital.

Aussi, il nous a paru intéressant de comparer les résultats obtenus pour essayer de dégager quelques conclusions sur la meilleure conduite thérapeutique et les possibilités réelles de ces traitements.

O B S E R V A T I O N S

O B S E R V A T I O N S N° 1

=====

Le jeune Patrick LEB... âgé de 12 ans est admis en urgence dans le service à la suite d'un accident de la circulation survenu le 29 juin 1968 .

Polytraumatisé, le jeune blessé présentait :

- un trauma crânien sans perte de connaissance .
- un hématome frontal gauche .
- une déformation et angulation de la jambe gauche .
- absence de signes notables de choc important ou d'hémorragie interne .

Les radiographies demandées après l'examen clinique révélaient :

- une fracture avec ouverture punctiforme du 1/3 moyen des deux os de la jambe gauche avec un trait transversal et déplacement antérieur et extérieur des segments inférieurs .
- une fracture associée surra condylienne du même membre .

L'examen clinique ne révèle pas de lésions vasculonerveuses .

Le blessé est mis sous antibiotique et préparé en vue d'intervenir le lendemain .

Le 30 juin 1968, on fait un parage et suture de la plaie et l'on prend la décision d'intervenir par un traitement orthopédique sur la fracture de la jambe, tout en négligeant pour le moment la fracture fémorale . L'extension continue est faite par l'intermédiaire d'une broche de Kirschner transcalcanéenne et traction de 8 Kgs.

Le 3 juillet, on pose un plâtre cruro-pédieux après

avoir réduit manuellement par voie externe la fracture supra-condylienne .

La radiographie de contrôle révèle une mauvaise réduction du foyer de fracture en récurvatum .

Le 4 juillet, on retire le plâtre en salle d'opération et sous anesthésie générale bien sûr, on corrige à nouveau, manuellement, par voie externe la réduction avec l'aide radioscopique de l'amplificateur de brillance . On repose une attelle plâtrée antérieure qui sera complétée progressivement, après contrôles radiographiques jusqu'à l'obtention d'un plâtre cruro-pédieux .

Le 13 juillet, on décide de poser une seconde traction par broche transtibiale pour réduire la fracture supra-condylienne .

Les poids posés seront de 4Kgs. pour la traction transcalcaneenne et de 3Kgs. pour la traction transtibiale .

Le 25 juillet, les radiographies montrent : une réduction parfaite des foyers de fractures . L'os périfracturaire se décalcifie et l'on voit apparaître un début de cal .

Le 2 août, soit 21 jours après leur pose, les tractions transtibiale et transcalcaneenne sont stoppées .

Le 5 août, on corrige un léger déplacement de la fracture de la jambe et l'on pose un plâtre cruro-pédieux . Les radiographies de contrôle montrent que la réduction des fractures est satisfaisante .

Le 31 août, soit 26 jours après sa pose, le plâtre cruro-pédieux est transformé en plâtre de marche .

Le jeune Patrick rentre chez lui tout en poursuivant en consultation externe, les séances de rééducation qui consistent en contractions statiques du quadriceps .

Le 5 octobre 1968, soit plus de trois mois après son accident, on décide de lui retirer le plâtre vu la formation d'un cal satisfaisant au foyer de fracture fémoral .

Six mois après son accident, on établit le bilan suivant :

- une diminution de 3cm du périmètre du quadriceps gauche par rapport à celui de droite .
- un raccourcissement de 2cm du membre inférieur gauche avec un léger bascule compensateur du bassin.
- le flexion du genou atteint 90° .
- pas de cal vicieux, mais un léger défaut d'axe qui reste quand même satisfaisant étant donné les difficultés de réduction en bonne position de ces fractures .

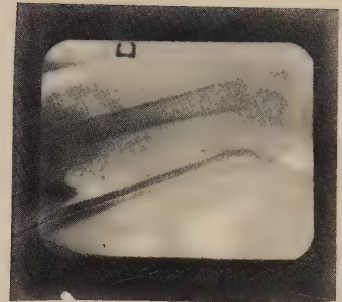
Nous prescrivons alors au blessé une talonnette de 2cm pour compenser le raccourcissement du membre inférieur gauche et la poursuite de la rééducation, musculation et massages .

Le 13 mai 1969, le jeune Patrick est admis à nouveau, dans le service à la suite d'une chute sur le genou gauche, il présentait une tuméfaction de la tubérosité tibiale gauche . Une radiographie par comparaison avec l'autre membre révèle une ostéonécrose aseptique de la tubérosité tibiale gauche . Une radiographie par comparaison avec l'autre membre révèle une ostéonécrose aseptique de la tubérosité tibiale gauche, type Osgood-Schlätter . Après plusieurs infiltrations locales à la Novocaïne, tout rentre dans l'ordre .

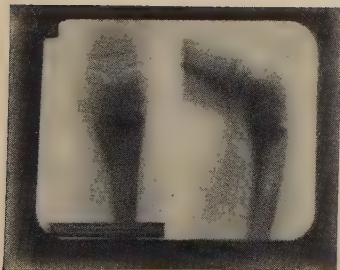
Ce cas traité par la méthode orthopédique :
extension continue suivie d'une immobilisation plâtrée,
nous a donné un résultat satisfaisant .
Malheureusement nous n'avons que peu de recul pour juger
des conséquences de cette fracture sur la croissance .



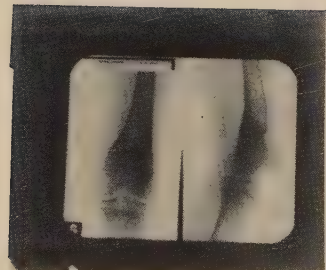
Rx du fémur G. de face
A l'entrée le 30.6.68



Rx de profil du fémur G.
Après traitement orthopédique



Rx du genou face et profil
à la sortie du service le
13.1.69



Rx du genou gauche
un an après l'accident
le 14.6.1969

O B S E R V A T I O N N° 2

=====

Monsieur Jean-Marie JAO..., âgé de 56 ans est admis dans le service à la suite d'un accident de la circulation survenu le 1er septembre 1968 .

Il présentait un léger choc traumatique sans signe de gravité.

Les bilans cliniques et radiologiques faits, montraient :

- une plaie frontale et une du dos du nez .
- une luxation antéro-interne de l'épaule gauche sans fracture .
- une fracture ouverte communitive de l'extrémité inférieure du fémur gauche .

Le jour même on intervient :

- sutures des plaies de la face .
- réduction de la luxation antéro-interne de l'épaule .
- parage et suture de l'ouverture punctiforme du foyer de fracture ; on décide de traiter la fracture par la méthode orthopédique : pose d'une broche de Kirschner transtibiale et traction de 7 Kgs .

48 heures après, les radiographies montrent l'absence de réduction de la fracture . On augmente alors la traction à 12 Kgs .

Le lendemain, la radiographie montre un angle de réduction acceptable et le fracas du fragment inférieur a été efficacement détaché sous l'effet des 12 Kgs . On décide alors de diminuer la traction de 2Kgs .

Ce poids de 10 Kgs. semble être le poids adéquat car il y a peu d'intervalle libre entre les fragments à la radiographie .

Le 12 septembre : on décide de poser un boulon de Merle-d'Aubigné transcutané pour maintenir les condyles et éviter ainsi leur écartement .

La radiographie du lendemain montre un déplacement latéral externe du fragment supérieur ; ce qui nous pousse à utiliser des artifices pour corriger ces déplacements (pose d'alèses intercalées entre l'attelle de Braun et la cuisse) .

La radiographie de contrôle montre que la déviation est bien corrigée .

Le 20 septembre : la radiographie montre l'apparition d'une ostéolyse péri-fracturaire ; comme la réduction semble correcte, on décide alors de diminuer le poids de la traction .

Le 14 octobre : nous avons un résultat satisfaisant avec un cal en bonne voie de formation ; on stoppe l'extension continue et l'on pose un plâtre cruro-pédieux .

Le 13 décembre : soit cent jours après l'accident on lui pose une genouillère plâtrée .

Le 13 janvier : 130 jours après l'accident, on lui retire le plâtre et on confie le blessé au kinésithérapeute pour qu'il continue sa rééducation .

Le 15 janvier : il quitte le service, après avoir préalablement établi son bilan où l'on notait :

- le périmètre du quadriceps a fondu de 3cm .
- la flexion du genou atteint à peine 25° .
- le genou gauche présente un mouvement de latéralité supportable avec déviation en valgus de 10°, réductible .
- le pied gauche est en légère rotation interne .

Un an après l'accident on refait à nouveau un bilan, où l'on note :

- radiologiquement un cal hypertrophique dense ;

On décide alors de lui retirer le boulon .

- un raccourcissement net de 3cm de son membre inférieur gauche .
- une légère déformation en valgus de l'axe du fémur, déviation qui est heureusement compatible avec la marche .
- la flexion du genou atteint 40° .
- le pied a repris sa position normale .

Dans ce cas-ci, nous avons employé la méthode orthopédique, la consolidation a été obtenue avec un léger retard et beaucoup de difficultés .

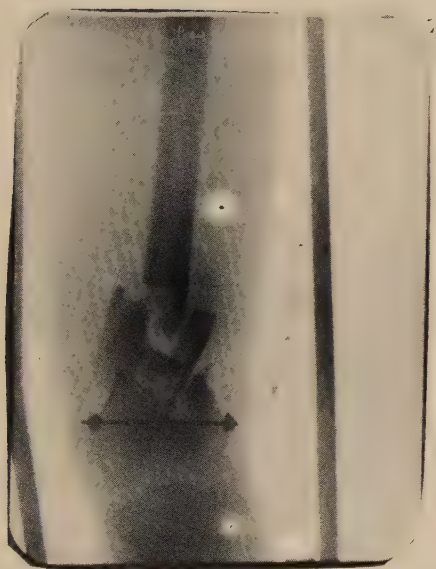
Nous n'avons pas pu lui éviter une déviation en valgus, à la limite tolérée, et un cal hypertrophique . La marche est indolore, par contre la flexion du genou ne dépasse pas 40° ; lors de sa première sortie, le blessé avait son pied gauche en position vicieuse, heureusement réversible .



Rx du fémur G. Fracture ouverte
communitive de l'extr. inf.
1.9.1969



Rx de profil après pose de
l'extension continue et le
boulon percutané. 12.9.69



Rx de face après pose de
l'extension continue et le
boulon percutané.
le 12.9.69



Rx face et profil du fémur
à la sortie du blessé.
Cal hypertrophique - Déviation
de l'axe du fémur en valgus.

O B S E R V A T I O N N° 3

=====

Monsieur Gérard LOI..., admis en urgence dans le service à la suite d'un accident de la circulation survenu le 14 janvier 1969, polytraumatisé, présente :

- une perte de connaissance à la suite d'un traumatisme crânien.
- un pouls, petit, rapide, filant .
- une T.A. à 12/6 .
- une fréquence respiratoire à 30/minute .

On entreprend immédiatement la réanimation du sujet .
Simultanément, on établit le bilan des lésions .

Il présente radiologiquement :

- une fracture ouverte du 1/3 inférieur de la jambe gauche .
- une fracture sus et intercondylienne du fémur gauche .
- une fracture communitive de l'extrémité inférieure du fémur droit .

Le jour même, après une réanimation intense et la disparition de l'état de choc, le blessé est conduit en salle d'opération où il subit :

- un parage de la fracture de la jambe gauche et recouvrement par lambeau de rotation avec greffe dermo-épidermique .
- un embrochage percutané du péronné et réduction par mise d'un plâtre jambier .
- quant aux fractures des extrémités inférieures des fémurs, on décide de procéder à une extension continue avec traction transtibiale de 10 Kgs. pour chacun des membres inférieurs .

Le contrôle radiologique fait le lendemain montre une réduction tolérable pour le membre inférieur gauche, et peu satisfaisante quant au membre inférieur droit .

Le poids de la traction du membre inférieur droit est ramené alors à 8 Kgs .

Plusieurs jours après, le blessé présente un hématurie suivie d'une chute de la numération globulaire à 2 800 000 . Le blessé est surveillé en réanimation où il est équilibré au point de vue électrolytique et sanguin . Un bilan rénal lui est fait mais ne montre rien de spécial .

10 jours après son entrée dans le service, on décide d'intervenir pour la pose d'ostéosynthèses . A droite, la réduction et la contention sont rendues difficiles par la présence de nombreuses esquilles libres et déplacées . On pose alors une grande plaque de Moe, modelée . On la fixe sur l'épiphyse par une grosse vis et un boulon, et sur la diaphyse par des vis. A gauche, c'est beaucoup plus facile . L'ostéosynthèse employée est une plaque de Moe fixée sur l'épiphyse par deux boulons et sur la diaphyse par plusieurs vis . Les suites opératoires étaient excellentes, mais entachées, hélas, par un incident qui devient courant ; le blessé fit un prédélirium . Une réanimation intense lui évita de sombrer dans le délirium-tremens .

Le 13 février on est amené à intervenir sur son tibia gauche où l'on pose un clou tibial gauche .

Le 24 mars, on retire le clou tibial et l'on pose un plâtre de marche à gauche .

Le 16 mai : soit quatre mois après l'accident, on pose un plâtre de marche à droite .

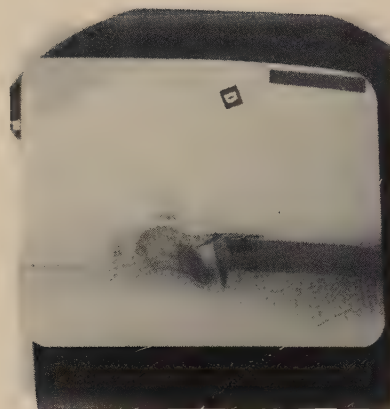
Le 2 juin : on retire le boulon inférieur au niveau du fémur gauche .

Le premier septembre : le blessé revient pour se faire pratiquer l'ablation du matériel de son ostéosynthèse du fémur droit .

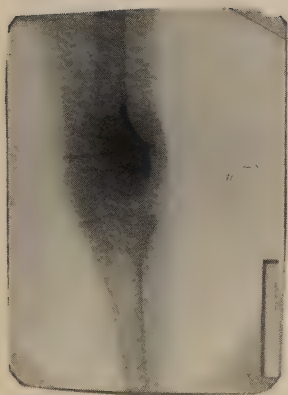
Le 15 septembre où lui fait établir son bilan où l'on note :

- une déviation de l'axe du fémur droit en valgus sans gravité.
- un cal hypertrophique .
- a gauche, l'axe et le cal sont satisfaisants .
- la flexion du genou à droite est de 50° , alors qu'à gauche, elle avoisine 80° .

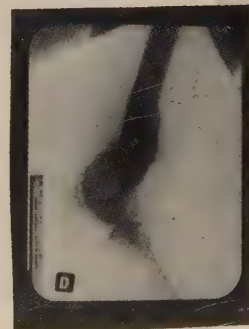
Dans ce cas-ci, nous avons une fracture de deux extrémités inférieures des fémurs droit et gauche . L'ostéosynthèse a été entreprise de façon précoce ; à droite, la complexité de la fracture rend compte du léger retard à la consolidation, alors qu'à gauche, tout s'est bien passé . Le résultat final peut être estimé satisfaisant . Un grand service nous a été rendu par la méthode sanglante . Le blessé ayant fait un prédélirium-tremens, on aurait eu un résultat catastrophique si la fixation des foyers de fractures n'était pas solide ; autrement dit , si on avait employé la méthode orthopédique .



Rx du fémur droit de face et de profil.
Fracture comminutive supra-condylienne.
le 14.1.69



Rx du fémur droit de face.
Après pose d'ostéosynthèse
le 23.1.69



Rx de face et de profil du fémur
droit à la sortie du blessé. Pré-
sence d'un cal hypertrophique et
déviation de l'axe du fémur.

O B S E R V A T I O N N° 4

=====

Monsieur Jean-Marc LAU..., âgé de 20 ans est admis en urgence dans le service à la suite d'un accident de la circulation survenu le 2 mars 1969 .

A l'arrivée, le blessé est dans un état de choc .

- la respiration est difficile, due à un encombrement respiratoire .
- la T. A. maximum à 6 .
- le pouls à 70 pulsation / minute .

Le blessé est dirigé immédiatement au service de réanimation où il est désencombré et où l'on entreprend sa rééquilibration .

Simultanément on établit le bilan des lésions, il présente :

- une contusion abdominale .
- plaies superficielles de la face avec fracture et léger déplacement des os propres du nez .
- fracture des métacarpes de la main droite .
- un fracas de la rotule gauche .
- fracture des métatarses des deux pieds .
- fracture de l'extrémité inférieure du fémur droit .

La notion de contusion abdominale et l'état de choc nous incitent à l'intervention immédiate . Une laparotomie exploratrice est pratiquée . Fort heureusement, on ne trouve pas de lésions viscérales .

Après ce dernier temps important, on intervient sur les fractures .

On pratique une patellectomie totale à gauche .

A droite on pose une extension continue avec un poids de 6Kgs.

10 jours après, les radiographies révèlent un écartement des condyles .

Le 13 mars, on intervient et l'on pose en extemporané un vissage des condyles au boulon après réduction des déplacements sous l'amplificateur de brillance .

On laisse en place la traction de 6 Kgs .

A partir du premier avril, soit à la quatrième semaine, on commence à diminuer progressivement le poids de la traction continue .

Le 30 avril, on stoppe l'extension continue .

Dans le courant du mois d'avril, le blessé se mit à se plaindre de douleurs au niveau de la hanche gauche . Une radiographie demandée révèle une fracture du col du fémur gauche avec fermeture de l'angle cervico-diaphysaire, passée inaperçue .

Le 21 avril, on intervient par réduction, traction et aduction sous contrôle radioscopique, et l'on procède à l'enclouage de la fracture .

140 jours après sa mise en place, on pratique l'ablation du boulon .

Vers le 6ème mois, on commence la rééducation active du blessé . Mais devant le peu de progrès obtenu, on décide de l'envoyer au centre de rééducation fonctionnelle de St.-Cloud où il reste deux mois .

Le 7 novembre, le blessé nous est renvoyé pour instabilité de son genou droit car très déformé en varus(genu-varum).

On établit le bilan du blessé, puis le 24 novembre, soit huit mois et demi après l'accident, on est forcé d'intervenir sur cette fracture consolidée en genou-varum .

On pratique alors une ostéotomie sus condylienne courbe puis correction du genou-varum et pose d'une ostéosynthèse : fixation par plaque de Moe avec trois vis dans l'épiphyse fémorale .

9 mois après sa pose, le clou est retiré du col fémoral .

Le 10 janvier, soit 45 jours après l'ostéotomie, le blessé reprend la rééducation de son membre inférieur droit . La consolidation n'est considérée comme acquise qu'à peu près 4 mois après l'ostéotomie .

Le 21 mars, soit un an et deux semaines après l'accident, le blessé sort du service avec le bilan suivant :

- un léger retard de la consolidation .
- un cal satisfaisant .
- pas de déviation de l'axe .
- le genou est stable .
- absence de douleur à la marche ; mais raccourcissement du membre inférieur droit de 4 cm .
- la flexion du genou atteint 60° .

On peut conclure ici qu'un résultat satisfaisant a finalement été obtenu, mais après trois interventions, orthopédique d'abord, puis ostéosynthèses, au prix d'une longue hospitalisation .



Rx du fémur droit, face et profil après pose de l'extension continue
(F. sus et intercondyliennes)
Le 3.3.1969



Rx du fémur droit de face.
Après la pose d'un boulon
percutané pour éviter l'é-
cartement des condyles.
le 14.3.1969



Rx du fémur droit de profil
4 mois après l'accident.
29.7.1969

O B S E R V A T I O N N° 5

=====

Madame LAR..., âgée de 30 ans, admise dans le service pour un traumatisme de la cuisse gauche, survenu le 20 juin 1969 .

L'examen clinique et radiologique révèle :

- une fracture communitive de l'extrémité inférieure du fémur gauche avec déplacement en arrière peu important . C'est une fracture de type diaphyso-métaphyso-épiphysaire .

Cette fracture présente un caractère intéressant car survenant à une personne obèse qui se trouve dans un contexte clinique particulier .

En effet , à l'âge de 24 ans la blessée avait contractée la poliomyélite . Des séquelles d'atrophie musculaire définitive étaient constatées au niveau du membre inférieur gauche .

Madame LAR..., après son rétablissement marchait en s'appuyant sur une canne pour compenser la faiblesse du membre inférieur gauche . A la suite de cette infirmité, la blessée devait connaître la mésentente conjugale puis le divorce . En outre, elle devint obèse et son psychisme fut très affecté .

Elle était hospitalisée dans un centre psychiatrique lors de son accident .

Pendant son hospitalisation au centre psychiatrique, elle présentait des métrorragies .

On lui fit faire des frotis vaginaux, exo et endocervical, et une biopsie de l'exo et endocol à 6 mois d'intervalle (avant et après électrocoagulation) .

Les résultats anatomopathologiques étaient diamétralement opposés .

Le premier résultat diagnostiquait un carcinome épidermoïde différencié plus ou moins nature, classe V, avec parakératose paraissant invasif . Quant à la jonction endo-exocol, l'épithélium carcinomateux semble être intra-épithélial .

Le second résultat infirmait le premier et diagnostiquait une stimulation oestrogénique assez élevée, absence d'éléments dysplasiques et carcinomateux . La biopsie endo-exocol révélait un ectropion polypoïde, sans suspicion de malignité .

Devant ces résultats contradictoires, nous nous sommes mis en relation avec le centre de Villejuif et le Gynécologue de l'hôpital qui nous ont encouragé à intervenir . La malade était d'accord aussi .

L'intervention a eu lieu le 3 juillet en même temps que l'ostéosynthèse de la fracture du fémur gauche . La pièce prélevée et examinée n'avait aucun caractère de malignité .

Le contexte clinique établi est intéressant pour noter la part de cet état pathologique sur la fracture .

En effet, la fracture était due à un traumatisme peu intense : la blessée est tombée du bord d'un trottoir lors d'un faux pas. Il est très probable que ce soit une fracture intervenue sur un os fragilisé ...

Le 21 juin, on décide de procéder à un traitement orthopédique par l'extension continue . Le poids de la traction est de 8 Kgs.

La radiographie de contrôle ne donnait pas satisfaction, quant à la réduction . On augmente la traction de 2 KGs.

Le 3 juillet, soit 15 jours après l'accident, on procède à une ostéosynthèse par la mise en place, par le condyle externe du fémur gauche, d'un clou de Rocher avec réduction.

tion et contention ; le tout sous contrôle radioscopique .

On laisse l'extension continue avec 10 Kgs. 5 jours après l'intervention, on entreprend la rééducation passive, par des contractions statiques du quadriceps .

Le 9 juillet, un début d'ostéolyse périfracturaire apparaît à la radiographie, ce qui nous encourage à commencer l'immobilisation plâtrée .

D'abord on pose une attelle antérieure et une bande semi-circulaire .

Le 21 juillet, soit un mois après l'accident, on met l'attelle postérieure, et après le contrôle radiologique, on stoppe l'extension continue .

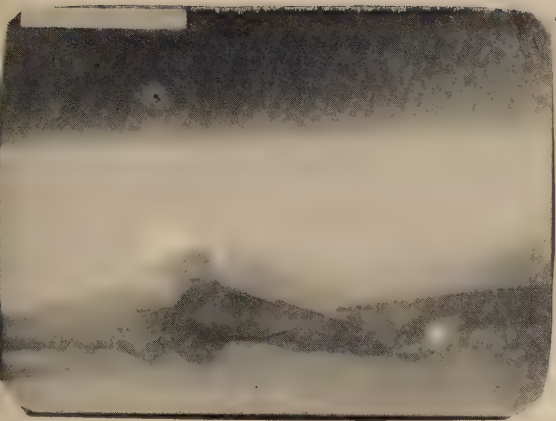
Le 24 juillet, le plâtre cruro-pédieux est complet .
Au 35ème jour, il y a apparition d'un cal satisfaisant .
Deux mois après l'accident, nous avons un cal bien formé .
Devant ce résultat fort appréciable, on décide de pratiquer l'ablation du clou de Rocher et l'on repose un plâtre .
Deux mois et demi après son entrée dans le service, la blessée retourne au centre psychiatrique où elle poursuivra sa rééducation et ses massages .

On peut conclure ici que la fracture a eu lieu sur un os fragilisé et a été occasionnée par un traumatisme minime. L'ostéosynthèse est entreprise précocement, au 15ème jour de l'accident .

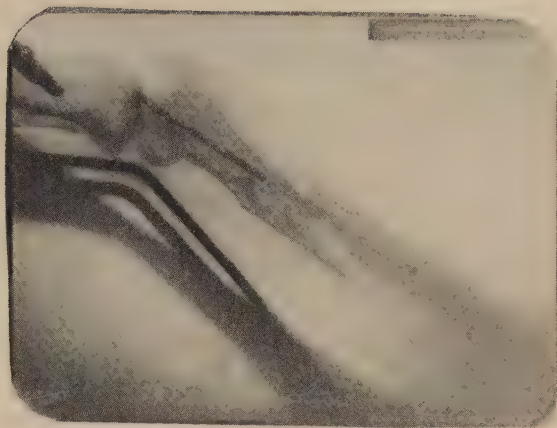
La consolidation a eu lieu très rapidement .

Le bilan établi un an après l'accident nous donne satisfaction:

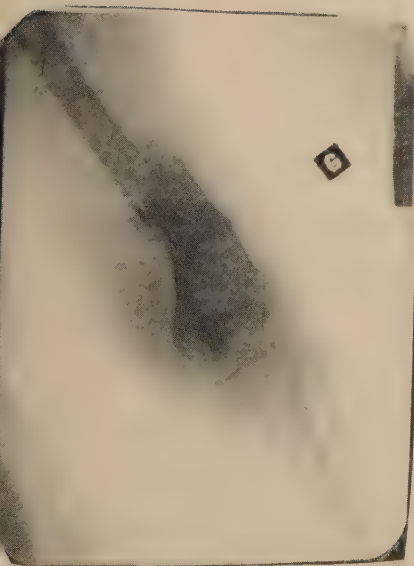
- le cal est satisfaisant, pas de défaut de l'axe du fémur ;
la flexion atteint 30° .
- il y a un raccourcissement de 5cm, ce qui nous amène à prescrire une talonnette compensatrice . La marche est la même que ce qu'elle était juste avant l'accident, car c'est un membre inférieur déficient à la suite d'une poliomyélite .



Rx du fémur gauche de profil
Fracture diaphyso-métaphyso-
épiphysaire. Le 20.6.1969.



Rx du fémur gauche après ostéo-
synthèse (un clou de Rocher).
Le 3.7.1969.



Rx face et profil du fémur gauche lors de la sortie de la blessée.
Le 9.9.1969.

O B S E R V A T I O N N° 6

=====

Madame Alice SCH..., âgée de 56 ans, admise en urgence dans le service à la suite d'un accident de la circulation, survenu le 21 septembre 1969 .

A son admission, la blessée était en état de choc et présentait :

- un épistaxie bilatéral .
- une agitation et tremblement intense .
- elle avait soif et ses extrémités étaient froides .
- sa T. A. était à 7 maximum et son pouls imprenable .

Un traitement de réanimation est entrepris immédiatement et la blessée est conduite en salle d'opération pour établir un bilan de ses lésions traumatiques .

Après examen clinique et radiologique on note :

- plaie de la cuisse droite .
- une fracture cunéenne du radius droit .
- une fracture avec déplacement du 1/3 inférieur des 2 os de la jambe droite .
- une fracture ouverte de l'extrémité inférieure du fémur gauche : supra et intercondylienne avec déplacement .

Le lendemain on décide d'intervenir .

Sur table orthopédique on pratique la réduction contrôlée radioscopiquement et l'on procède à une ostéosynthèse, par la pose d'une plaque de Moe, fixée sur l'épiphyse par une vis à bois et un boulon, et sur la diaphyse par quatre vis .

On fait parage de la plaie située sur la face interne de la cuisse .

Quant aux fractures des deux os de la jambe droite, on procède à la mise en place d'un clou de Rocher dans le péronné, avec alors, un plâtre cruro-pédieux .

En ce qui concerne la fracture cunéenne, on plâtre l'avant-bras droit .

Le lendemain de l'opération on a trouvé chez cette blessée, une numération globulaire à 2 900 000 et un hématokrite à 30 % . On décide alors de la transfuser .

Six jours après l'opération, cette blessée obèse, alitée, présenta un syndrome thrombo-phlébitique . Après avoir rapidement établi le bilan de la coagulation sanguine de cette blessée, on instaure un traitement anti-coagulant sous forme d'héparine en perfusion, suivi par un anti-coagulant oral . Les jours suivants on demande des radiographies pulmonaires, mais on ne constate pas de signes emboliques .

Le 2 octobre, on transfère la blessée du service de réanimation au service de chirurgie . A cette date, on commence à rééduquer son quadriceps, par des contractions statiques du muscle .

Les radiographies de contrôle des fractures révèlent une déviation en varus et recurvatum des 2 os de la jambe droite .

On pratique alors une gypsotomie sous contrôle radioscopique pour corriger le varus et recurvatum de la jambe droite .

Le 19 novembre, soit 60 jours après son accident, le foyer de fracture de l'extrémité inférieure du fémur gauche, présente un cal en bonne voie de formation .

A la suite de cette constatation on lui pose un plâtre cruro-pédieux de marche et on autorise la blessée à se mobiliser avec un fauteuil roulant .

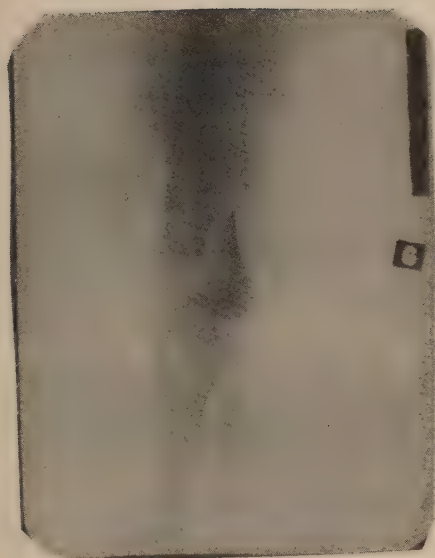
80 jours après l'accident, la fracture de l'extrémité inférieure du fémur gauche semble être bien consolidée ; de ce fait, on décide d'entreprendre sa rééducation active et massages .

La marche est reprise au quatrième mois après l'accident .
La blessée sort de l'hôpital au 150ème jour .

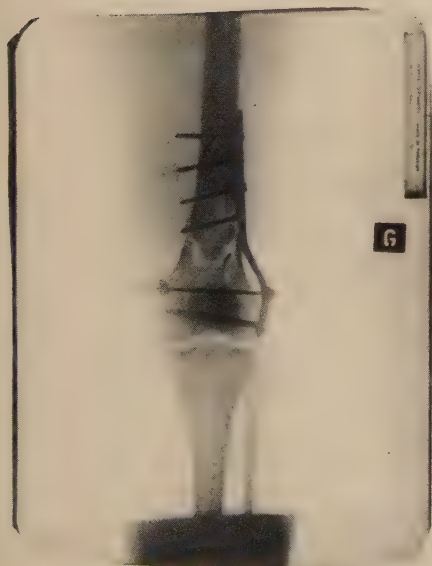
Dans cette observation, nous avons affaire à une fracture ouverte supra et intercondylienne, qui, malgré son caractère pernicieux s'est consolidée en deux mois et demi en bonne position .

La marche est normale, indolore . La flexion du genou atteint 30° .

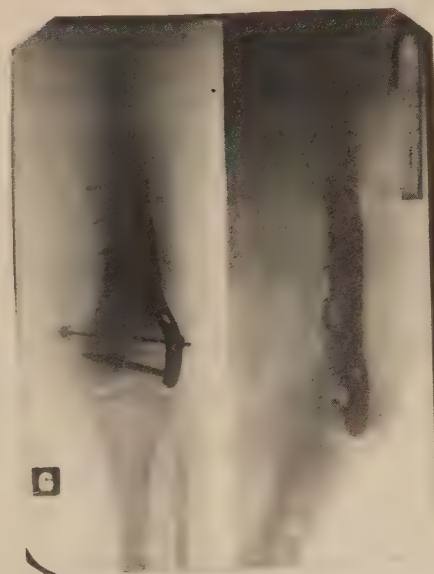
Ce bilan a été établi cinq mois après l'accident et nous le trouvons très encourageant et satisfaisant . Ce résultat appréciable est dû sans aucun doute, à l'intervention précoce par ostéosynthèse .



Rx du fémur gauche face et profil. Fracture ouverte de l'extrémité inférieure du fémur supra et intercondylienne avec déplacement. Le 21.9.1969



Rx du fémur gauche après ostéosynthèse (plaque de Noe, un boulon et vis)



Rx du fémur gauche face et profil. A la sortie de la blessée. Le 21.2.70.

O B S E R V A T I O N N° 7

=====

Monsieur Maurice GER....., 28 ans, est admis en urgence dans le service à la suite d'un accident de la circulation survenu le 14 décembre 1969 .

Polytraumatisé, le blessé était en état de choc à son admission et présentait :

- une respiration rapide et superficielle .
- des extrémités froides .
- un pouls rapide et une T.A. à 71/2 maximum .

Un traitement de réanimation est immédiatement entre pris . Simultanément on établit le bilan des lésions traumatiques où l'on note :

- un traumatisme crânien sans perte de connaissance .
- une plaie de la lèvre supérieure .
- une fracture de la rotule droite .
- une fracture ouverte de l'extrémité inférieure du fémur gauche, fracas avec perte importante de substance . (Un fragment d'os est retrouvé sur le lieu de l'accident et est ramené, dans un mouchoir, par un gendarme) .

Après une réanimation intense, l'état du blessé semble être satisfaisant et capable de supporter une intervention .

Il est mené en salle d'opération où l'on pratique :

- une patellectomie subtotale à droite .
- quant à la fracture de l'extrémité inférieure du fémur gauche, on décide pour un premier temps de recourir au traitement orthopédique .

On pose une broche de Kirschner transtibiale et l'on procède à une extension continue de 8 Kgs. , sur une attelle de Braun . Ce traitement est instauré après avoir préalablement fait un parage de la plaie et pratiqué l'ablation d'esquilles libres . Les jours suivants, des examens radiologiques sont pratiqués à intervalles réguliers pour surveiller tout déplacement qui aurait des conséquences graves . Pour éviter la raideur du genou, des contractions musculaires statiques sont entreprises à partir du 10ème jour de l'hospitalisation .

Un mois après l'accident, l'état du blessé paraît être suffisamment fort pour supporter le deuxième temps de l'intervention .

On décide alors de poser une ostéo ynthèse et l'on intervient le 15 janvier 1970 .

On libère un gros fragment osseux spiroïde déplacé en dedans, on réduit et on fixe la fracture par un clou plaque inversé . Dans le "deffect", vu la perte importante de substance, on procède à la mise en place de greffons illiaques . On reprend l'extension continue avec une extension de 4Kgs .

Le 20 janvier, les radiographies montrent une réduction parfaite avec ostéolyse périfracturaire . On stoppe alors l'extension continue, quistrelayée par une immobilisation plâtrée (cruro-pédieux) .

10 jours après l'arrêt de l'extension continue, la radiographie montre un déplacement en valgus . Nous sommes forcés de réintervenir pour la correction de ce déplacement par :

- une courte incision externe sur la tête du clou, dévissage de l'écrou de 3 tours de spire, ce qui permet un certain jeu, puis correction du valgus, fermeture et pose d'une genouillère plâtrée .

Trois semaines après un cal commence à se former .

Le 30 avril, les radiographies montrent un cal satisfaisant .

Le 4 mai, soit au 135ème jour après l'accident, devant un résultat parfait, nous permettons au blessé de quitter le service et de poursuivre en externe , la rééducation et la massothérapie .

Toutefois, il lui est défendu de marcher avant la consultation suivante .

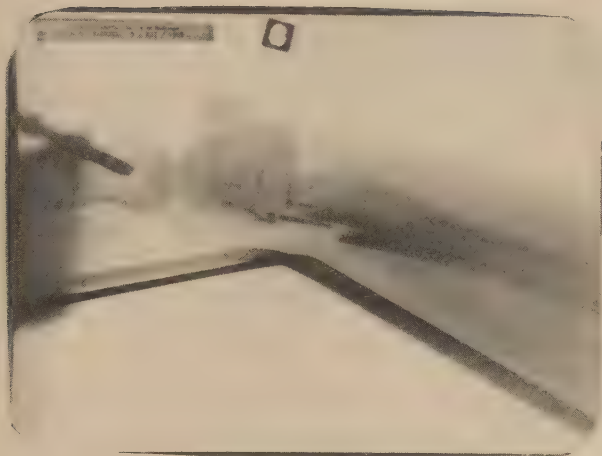
Le 23 mai, le blessé revient à la consultation . Il avait marché contre notre avis ; néanmoins les résultats radiographiques n'ont montré aucun déplacement ...

Dans cette observation, l'état du blessé ne nous a pas permis d'intervenir et de procéder à l'ostéosynthèse précocement, ce qui nous a retardé d'un mois . La consolidation a été obtenue, mais avec un retard dû à la fracture ouverte avec perte importante de substance .

L'aspect du cal est satisfaisant mais l'axe est légèrement dévié, sans pour autant entraver la fonction de la marche .

Celle-ci est indolore, le genou est stable, mais la flexion est à peine à 10° et le membre inférieur gauche est raccourci de 4 cm .

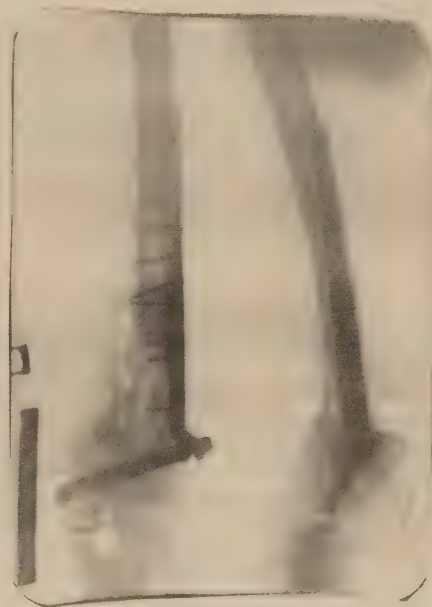
Bien que ce soit un peu tôt pour juger des résultats, car ce bilan est établi au 6ème mois après l'accident, on peut s'estimer satisfait de ces premiers acquis .



Rx du fémur gauche face et profil. Fracas de l'extrémité inférieure du fémur avec perte de substance. Extension continue le 15.12.69.



Rx après mise de greffons et pose d'ostéosynthèse (clou plaque inversé). Le 15.1.70.



Rx de face et profil du fémur gauche. A la sortie du blessé, le 30.4.70.

O B S E R V A T I O N N° 8

=====

Madame Charlotte T..., 66 ans est admise en urgence dans le service à la suite d'un accident de la circulation survenu le 17 juin 1970 .

La blessée présentait après l'examen clinique et radiologique :

- un traumatisme crânien sans perte de connaissance .
- une plaie de la racine du nez .
- une douleur au niveau du 1/3 inférieur du sternum .
- Une fracture des 3ème, 4ème et 5ème côtes droites .
- une fracture ouverte diaphyso-métaphyso-épiphysaire communitive et plurifragmentaire de l'extrémité inférieure du fémur droit, avec plaie et décollement cutané .

On intervient le jour même pour pratiquer :

- une désinfection et suture de la plaie et puis pose d'une extension continue transtibiale avec un poids de 10 Kgs.
- la blessée est mise à la pénicilline, 5 millions d'unités par jour .

Une semaine après l'admission de la blessée on décide de poser une ostéosynthèse .

On intervient alors et on pose une plaque de Moe fixée par un boulon de Merle d'Aubigné et une vis de Venable dans l'épiphyse et par 5 vis dans la diaphyse .

La plaque n'était pas assez longue, alors au-dessus de celle-ci, nous avons dû pratiquer un vissage de la fracture diaphysaire .

Le 3 juillet on arrête l'extension continue .

Le 16 juillet, la radiographie montre l'apparition d'une ostéolyse périfracturaire ; on retire les fils, la broche de Kirschner et l'attelle de Boppe . On stoppe l'antibiothérapie, bien que la fièvre persiste .

48 heures plus tard, la blessée se plaint :

- d'anesthésie intense, de sueurs et d'anorexie .
- d'une toux sèche sans expectoration, avec douleur de la base droite du thorax .

L'examen clinique révèle :

- une fièvre tempétarure en dent de scie à 38°5 maximum .
- absence de splénomégalie .
- par contre on découvre une matité à la percussion de la base droite avec râles crépitants à l'auscultation .

La radiographie pulmonaire confirme un petit épanchement liquidien de la base droite .

Au niveau du foyer de fracture, il y a apparition à la pression d'une goutte de pus que l'on prélève pour le laboratoire .

Plusieurs jours plus tard, le pus prélevé révèle l'existence de staphylocoques dorés, sensibles à la staphylomycine et à la kanamycine .

Le 31 juillet, on instaure alors une antibiothérapie massive :

- Staphylomycine : 2 g par jour
- Kanamycine : 1 g par jour

Tout en conservant l'aspect en dent de scie, la fièvre descend de quelques dixièmes de degré .

Le 12 août, on stoppe l'antibiothérapie .

Le 16 août, la fièvre reprend son caractère antérieur.

On refait un prélèvement au niveau de la fistule et l'on demande aussi un cytobact. des urines .

- on retrouve du staphylocoque au niveau de la plaie .

- le cytobact. des urines révèle des E. Coli .

On donne à nouveau :

- 2 g de staphylomycine .

- 8 comprimés de Nibiol .

Malgré ce traitement la fièvre garde son même aspect .

Le 17 août, la radiographie de contrôle montre un cal correct .

La blessée conserve un état fébricule malgré les prélèvements successifs de pus avec les changements de l'antibiothérapie suivant l'antibiogramme .

Le 15 septembre, soit 90 jours après l'accident, la blessée commence à marcher prudemment avec appui .

Le 12 octobre, on demande une fistulographie qui montre :

- un microtrajet fistuleux masqué par la tête du boulon au niveau du condyle externe .

On décide alors d'instaurer une antibiothérapie locale avec Centalline, Mercurochrome et Novocaïne, et générale avec staphylomycine .

Malgré l'antibiothérapie massive, la persistance de l'état infectieux nous oblige à intervenir à nouveau et à pratiquer :

- l'ablation du matériel : plaque, vis et boulon .
- le curetage des fongosités purulentes .

Le foyer de fracture paraît alors consolidé, on pose un plâtre cruro-pédieux .

5 jours après l'ablation du matériel, la fièvre tombe ainsi que la numération des globules blancs qui passent de 20 000 à 7 000 .

La radiographie de contrôle montre un cal bien solide , mais l'axe du fémur est légèrement dévié en valgus .

Le 28 novembre, soit un mois après l'ablation du matériel, on retire le plâtre et la blessée reprend la rééducation active .

Le 17 décembre, 6 mois après son accident, la blessée quitte le service avec un bilan peu satisfaisant :

- la flexion du genou atteint à peine 10° .
- le cal est hypertrophique et l'axe du fémur est légèrement dévié en valgus, mais sans douleur à la marche .
- un raccourcissement de 5 cm est à noter .

Ce cas-ci est très intéressant, du fait qu'il soit le seul à nous avoir donné un résultats décevant, dû à l'échec de l'ostéosynthèse .

Néanmoins, il faut reconnaître qu'on ne peut pas attribuer cet échec à l'ostéosynthèse, mais à notre décision précipitée de pratiquer l'intervention sanglante précocement alors que l'état cutané au niveau de cette fracture ouverte, ne le permettait pas. Nous aurions probablement réussi notre intervention si nous avions eu la patience d'attendre, et de pratiquer l'ostéosynthèse après guérison de la plaie .

=====

Mademoiselle Micheline MAR..., 18 ans est admise en urgence dans le service à la suite d'un accident de la circulation survenu le 31 octobre 1970 .

Elle présentait après l'examen clinique et radiologique :

- un trauma crânien sans perte de connaissance .
- une plaie du cuir chevelu .
- une fracture de la diaphyse fémorale droite .
- une fracture sus et intercondylienne communitive du fémur gauche .
- une fracture bimalléolaire gauche .

Le lendemain de son admission, on intervient et l'on pratique :

- un enclouage du fémur droit en va et vient, après découverte du foyer, par un clou de Rocher .
- une ostéosynthèse de la fracture de l'extrémité inférieure du fémur, par la fixation d'une plaque de Moe avec 5 vis dans la diaphyse, un boulon de Merle d'Aubigné et une vis de Venable sur l'épiphyse .
- la réduction de la fracture bimalléolaire et la pose d'une botte plâtrée .

Le 30 novembre, les radiographies montrent l'apparition d'un cal .

45 jours après l'intervention, le cal semble correct et la fracture en bonne voie de consolidation .

La blessée peut effectuer une flexion de 45°, mais il y a déjà une apparition d'un raccourcissement net de 2 cm .

Ce dernier cas est trop récent pour qu'on puisse se faire une idée correcte quant au résultat de l'ostéosynthèse. Néanmoins, la consolidation rapide et l'apparition d'un cal correct 45 jours après l'intervention, nous laissent espérer un résultat lointain satisfaisant .

Avant d'apprécier les résultats obtenus dans nos observations, nous nous proposons d'analyser rapidement ce type de fracture, ses complications immédiates et tardives, et les moyens thérapeutiques utilisés .

FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU FÉMUR
VARIÉTÉS ANATOMIQUES ET TRAITEMENTS

Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur devenues fréquentes du fait des accidents de la circulation, présentent une double gravité, immédiate et tardive .

La gravité immédiate :

La gravité immédiate de ces fractures reste dominée par le choc car elles surviennent souvent à la suite d'un traumatisme important .

Malgré l'épaisseur musculaire les fractures ouvertes ont une fréquence non négligeable .

Bien qu'assez rares, il faut redouter les lésions vasculo-nerveuses, du fait du siège et du déplacement de ces fractures .

Les complications tardives :

La pseudarthrose et le cal vicieux qui entraînent des infirmités graves, car incompatibles avec la marche, constituent deux complications redoutables .

De gravité moindre, nous avons la raideur du genou et le retard de consolidation .

De toute façon, il faut noter qu'autant l'intervention de Judet est relativement simple dans la raideur du genou, autant la cure d'un cal vicieux ou d'une pseudarthrose demeure une opération difficile, grave et exigeant un long traitement post-opératoire .

A - VARIETES ANATOMIQUES DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ =====

INFÉRIEURE DU FÉMUR : =====

Nous pouvons distinguer cinq groupes de variations anatomiques les plus fréquemment rencontrées dans la fracture de l'extrémité inférieure du fémur .

- fractures supra condyliennes pures
- fractures sus et intercondyliennes
- fractures unicondyliennes
- décollements épiphysaires
- fractures diaphyso-métaphyso-épiphysaires .

La fracture supra-condylienne pure :

Cette fracture est à la limite des fractures diaphysaires. Dans cette fracture le déplacement est complexe :

le fragment inférieur remonte sous l'action des muscles ischio-jambiers et bascule en arrière sous l'action des jumeaux .

Ce déplacement rend compte des complications précoces et des difficultés de réduction lors de l'intervention . Le fragment inférieur menace alors les vaisseaux et les nerfs situés dans le creux poplité . Les vaisseaux poplités peuvent être comprimés, contus ou déchirés, d'où menace de contracture ischémique ou même gangrène partielle ou totale sous jacente .

Les nerfs, et particulièrement le sciatique poplité externe, peuvent être lésés de la même manière que les vaisseaux .

Le biseau acéré du fragment supérieur, dans son déplacement en avant, menace de déchirure la synoviale du genou au niveau

du cul de sac sous-quadricipital . Le quadriceps peut être embroché par ce biseau qui peut même menacer la peau et l'atteindre, ce qui entraîne l'ouverture du foyer de fracture .

Dans cette fracture, il faut insister sur la nécessité de pratiquer des radiographies minutieuses sous différentes incidences, pour ne pas méconnaître certains traits intercondyliens, peu visibles au début, et qui par déplacement ultérieur peuvent s'élargir . L'évolution de cette fracture simple est entachée d'une consolidation souvent lente avec fréquemment un cal exubérant, et parfois douloureux .

Un raccourcissement plus ou moins important est constamment observé avec même parfois, une déviation légère de l'axe, obligeant le genou à travailler à faux .

La fracture sus et intercondylienne :

Cette fracture associe un trait sus condylien à un trait séparant les deux condyles et de ce fait, un écartement plus ou moins important de ceux-ci avec enfoncement de la diaphyse.

Le déplacement est variable et complexe .

Le pronostic éloigné de cette fracture repose sur l'état du genou .

La fracture unicondylienne :

C'est une fracture assez fréquente et qui reste simple . Le trait de fracture est oblique détachant le condyle externe ou interne, et parfois associé à un éclat plus ou moins long de la diaphyse .

Le décollement épiphysaire :

Cette fracture pouvant se produire jusqu'à l'âge de 25 ans ; elle présente de grandes différences avec la fracture supra condylienne car le déplacement est inverse .

Elle se produit par un décollement de la partie externe du cartilage associé à une fracture interne ou un décollement interne associé à une fracture externe . Ce décollement peut être pur ou mixte, selon qu'il intéresse ou non la diaphyse ossifiée .

Les complications majeures de cette fracture sont, soit des troubles de la croissance du membre, et ceci d'autant plus que le blessé est plus jeune et que la zone fertile a été écrasée ou détruite, soit des déviations latérales .

La fracture diaphyso-métaphyso-épiphysaire :

Ces fractures complexes débordant en haut par leurs lésions l'extrémité inférieure du fémur, et souvent polyfragmentaires, ajoutent les lésions d'une fracture basse à une dislocation fracturaire de l'articulation du genou .

B - TRAITEMENTS DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE =====

DU FEMUR : =====

Le traitement de ces fractures doit être subordonné à certains impératifs : la recherche d'une consolidation avec une réduction la plus parfaite possible, tout en cherchant à éviter les cals vicieux, la pseudarthrose, ou la raideur du genou .

On peut schématiser deux grands types de traitements : le traitement orthopédique, et le traitement sanglant .

Le traitement orthopédique :

Le traitement orthopédique fait appel à l'extension continue suivie souvent, par une immobilisation plâtrée . Rarement on procède d'emblée à cette dernière seule .

1- L'extension continue : se fera par l'intermédiaire d'une broche de Kirschner transtibiale, puis le membre inférieur est placé sur une attelle type de "Braun", avec usage de certains artifices classiques visant à compléter la correction des déplacements (pelotes de pression latérale, sangles, mise en place de l'angle de l'attelle sous le foyer de fracture ...) . Dans certains ont est amenés à se méfier d'un écartement secondaire des condyles, et de ce fait, on pose préalablement à l'extension continue, un boulon percutané . Le poids de la traction dépend de la variété de la fracture, et en tout cas, il dépasse très rarement 12 Kgs. Dès que la réduction est obtenue, on allège alors ce poids . Le genou se trouvant en position de flexion à 40° à peu près pour relâcher les jumeaux et favoriser la réduction, il est alors difficile de vérifier l'absence des déviations latérales en varus ou en valgus .

2- L'immobilisation plâtrée : est souvent indiquée pour relayer l'extension continue, en général 3 à 4 semaines après la pose de cette dernière .

Le plâtre est souvent posé progressivement . On pose d'abord une attelle plâtrée antérieure avec une ou deux bandes semi-circulaires . On fait alors un contrôle radiologique et s'il n'y a pas de déplacement, on continue la pose du plâtre .

Dans certains cas, lors d'un décollement épiphysaire simple, ou lorsque l'état général du blessé est précaire, on peut,

après réduction extemporanée, poser d'emblée un plâtre (pelvi-dorso-pédieux ou cruro-pédieux) .

L'indication du traitement orthopédique demeure les fractures simples, unicondyliennes, supracondyliennes ou décollements épiphysaires . Dans d'autres cas, quand l'état du sujet, soit à cause d'autres lésions associées ou d'un état de choc, ne permet pas de choisir une autre méthode .

D'ores et déjà, on peut s'**imaginer** les difficultés qui vont surgir pour conduire correctement ce traitement à terme .

Le traitement sanglant ou ostéosynthèse :

C'est la méthode de fixation du foyer de fracture par une ostéosynthèse .

Les procédés employés sont très nombreux .

On peut tout de suite éliminer la méthode du double enclouage en "Tour Eiffel", proposée par Lantier, pour sa difficulté technique et les risques d'éclatement du condyle au moment où l'on place les clous, et même les risques d'expulsion prématurée des clous vers le bas .

Le clou fémoral est abandonné aussi, car l'évasement du canal médullaire "le troublon" ne permet pas au clou de bloquer les rotations, et ne met pas la fracture à l'abri de la pseudarthrose .

Pour les fractures simples, telles les fractures unicondyliennes, supracondyliennes obliques ou spiroïdes, on emploie le boulonnage ou le vissage . Si, pour ces fractures simples, ces méthodes peuvent suffire amplement, il n'en est pas de même pour les fractures sus et intercondyliennes ou les fractures communitives .

Dans ces fractures on a recours à un clou-plaque inversé, parfois associé à un boulon de Merle-d'Aubigné, ou la plaque coudée de Milch .

Les plaques ont l'avantage d'être de longueurs différentes, pouvant ainsi ponter les foyers de fracture, et être fixées sur la diaphyse .

La plaque de Milch a un autre avantage, celui d'avoir une courbure modelée à l'étau, et de ce fait, pouvant épouser la courbure du condyle interne ou externe .

Un davier est souvent nécessaire lors de l'intervention, pour maintenir la plaque sur la diaphyse lors de la pose des vis sur l'épiphyse .

La technique chirurgicale souvent employée est l'abord du foyer par voie latérale antéro ou postéro externe, le sujet est en décubitus latéral .

Il est nécessaire de pratiquer une large incision avec une arthrotomie pour se permettre une vue claire des lésions .

Les résultats obtenus par la méthode sanglante sont beaucoup plus satisfaisants que ceux obtenus par la méthode orthopédique .

De ce fait, l'évolution de notre Maître le Docteur Etienne, tend vers l'extension des indications des ostéosynthèses .

DISCUSSION DES OBSERVATIONS , DES RESULTATS
ET DES METHODES EMPLOYEES

Nous allons maintenant, afin de dégager une conclusion, analyser les observations qui ont fait l'objet de notre étude.

Notre étude est faite sur dix cas, aussi nous n'avons pas la prétention, avec ce petit échantillonnage, de dégager une statistique correcte ; néanmoins il mettra en relief la méthode que nous préférons .

Nous avons neuf personnes dont une a présenté une fracture de l'extrémité inférieure du fémur des deux membres, aussi nous la considérons comme deux cas, étant donné que la variété anatomique de chaque fracture est différente et que chacune des fractures évoluera pour son propre compte .

Dans ce petit échantillon statistique nous avons :

- six fractures fermées
- quatre fractures ouvertes .

Une importante proportion d'hommes (six hommes pour quatre femmes) .

Du point de vue âge, nous avons six jeunes de moins de 30 ans dont un enfant de 12 ans ; les autres sont âgés de plus de 50 ans .

Une seule personne dans nos observations présentait des lésions prédisposantes, fragilisant le squelette de son fémur (séquelles de poliomyélite), et c'était la seule personnes qui, à son admission, ne présentait pas de lésions associées .

Les neuf autres cas présentaient des lésions associées :

- deux avaient un traumatisme crânien avec perte de connaissance .

- trois autres présentaient des lésions sur le même membre (fracture du 1/3 inférieur des 2 os de la jambe) .
- l'état de choc était constaté, à l'admission pour cinq blessés, du fait de l'intensité du traumatisme . En effet, neuf de ces fractures étaient dues à un accident de la circulation alors qu'un seul cas eût lieu après une chute et un traumatisme minime .

Les variétés anatomiques que nous avons observées étaient les suivantes :

- supra condyliennes pures : un cas (fracture fermée) .
- sus et intercondyliennes : trois cas (2 fractures fermées et 2 fractures ouvertes) .
- diaphyso-métaphyso-épiphysaires : deux cas (une fracture fermée et une fracture ouverte) .

Une remarque intéressante à noter : nous n'avons relevé aucune complication vasculo-nerveuse du fait de la fracture .

Le traitement par la méthode orthopédique a été dispensé par nous dans trois cas .

- dans une fracture supra condylienne pure, une fracture sus et intercondylienne et le dernier cas une fracture ouverte communitive où nous avons dû associer un boulon de Merle d'Aubigné à l'extension continue pour pallier un écartement secondaire des condyles .

Dans un seul cas, nous avons obtenu un résultat parfait .

C'était la fracture supra condylienne simple qui s'est consolidée normalement, sans déviation de l'axe, mais avec un raccourcissement de 2 cm .

Dans les deux autres cas les résultats étaient moins probants .

Dans la fracture sus et intercondylienne, le traitement orthopédique s'est solde par un échec complet . Nous avons d'abord eu un retard de la consolidation puis manque de progrès à la rééducation . Neuf mois après l'accident, on s'est trouvé obligé d'intervenir et de pratiquer une ostéotomie sur un genou instable du fait d'un genou-varum . Nous avons dû procéder à une ostéosynthèse avec une plaque de Moe et des vis . Quatre mois plus tard, tout est rentré dans l'ordre .

Le dernier cas était la fracture ouverte où l'on associé un boulon de Merle d'Aubigné ; dans ce cas aussi, nous avons noté un retard de la consolidation et le bilan final montrait un cal hypertrophique avec déviation de l'axe en valgus .

En ce qui concerne l'état du genou, seul le premier cas pouvait arriver à une flexion de 90° ; les deux autres cas atteignaient à peine 60° .

Ces résultats imparfaits qui s'ajoutent aux difficultés de la surveillance des fractures traitées avec une extension continue, nous amènent à délaisser cette méthode au profit de l'ostéosynthèse, et à réserver celle-là pour certaines fractures simples uniquement (fractures supra condyliennes pures et décollements épiphysaires) .

Nous avons eu recours à l'ostéosynthèse dans sept cas ; six de façon délibérée et précoce et une fois tardivement, après un mois d'extension continue, car l'état du blessé ne permettait d'intervenir immédiatement (fracture communitive ouverte avec perte importante de substance) .

Du point de vue technique nous avons utilisé l'abord du foyer par voie latérale antéro-externe avec une incision suffisamment large et une arthrotomie pour obtenir un champ de vision aussi clair que possible .

La fixation des fragments a été obtenue avec :

- une plaque de Moe, des vis et des boulons de Merle d'Aubigné, dans cinq cas .
- un clou-plaque inversé dans un cas .
- un clou de Rocher dans un autre (dans ce dernier cas, l'état antérieur du membre inférieur était déficient à la suite d'une poliomyélite) .

La consolidation a été obtenue en deux mois et demi à quatre mois en moyenne dans tous les cas, à l'exception de deux . Un premier cas où nous avons noté un retard de consolidation (fracture ouverte communitive avec perte importante de substance, traitée de façon délibérée mais tardivement par l'ostéosynthèse) . Un deuxième cas intéressant où nous avons eu un échec complet de la méthode sanglante . En effet, nous étions en présence d'une fracture ouverte avec un état cutané qui laissait à désirer . Nous n'avions pas tenu compte de cet état cutané . Nous sommes intervenus précocement et avons posé une ostéosynthèse ; ce qui a créé un foyer de supuration qui nous a obligés d'intervenir à nouveau et de retirer le matériel quatre mois après sa pose . L'ablation du matériel était suffisante car tout est rentré dans l'ordre peu de temps après .

Dans cinq cas, nous avons obtenu une réduction parfaite alors que deux autres ont évolué vers un cal hypertrophique et une légère déviation de l'axe en valgus, compatible avec la marche .

Trois cas sur sept ont présenté un raccourcissement net assez important de quatre centimètres .

Quant à l'état du genou, dans tous les cas sauf un, nous avons obtenu une flexion égale ou supérieure à 30° ; alors que la fracture où il y avait supuration la flexion atteignait à peine 10° .

Nous n'avons observé aucun cas de raideur du genou ou de laxité durable après traitement par ostéosynthèse .

Les résultats obtenus à la suite des traitements des fractures de l'extrémité inférieure du fémur, par la methode sanglante sont satisfaisants dans l'ensemble .

Il est vrai que nous avons eu deux ennuis notables . Le premier c'était un échec pur et simple de l'ostéosynthèse car elle n'avait aucune indication tant que les lésions cutanées n'étaient pas guéries .

Le deuxième, la guérison s'est soldée par un cal hypertrophique et une légère déviation de l'axe en valgus ; c'était la fracture communitive complexe chez un blessé qui présentait simultanément une fracture sus et intercondylienne du fémur de l'autre membre .

A PROPOS DE 10 CAS DE FRACTURES DE L'EXTREMITÉ

INFERIEURE DU FEMUR

traités à l'Hôpital d'Etampes entre le
1er juillet 1968 et le 1er novembre 1970

Nous avons employé la méthode orthopédique dans trois cas, et dans sept cas, nous avons eu recours à l'ostéosynthèse.

Si dans les premières observations, on note une grande tendance du traitement des fractures de l'extrémité inférieure du fémur, par la méthode orthopédique, l'évolution de notre Maître le Docteur ETIENNE et la nôtre, se fait implicitement vers la tendance interventionniste.

Lors du traitement orthopédique avec une attelle de Braun, des radiographies de contrôle sont faites régulièrement mais du fait de la flexion du genou, 40°, 45° à peu près, elles ne rendent compte que rarement, des déplacements latéraux en varus ou en valgus, alors qu'un système traction suspension mettant la jambe en légère flexion de 10° à 15° maximum, nous permet de vérifier facilement les positions vicieuses.

D'autre part, la nécessité de concilier deux attitudes contradictoires, l'immobilisation stricte du foyer pour obtenir une consolidation parfaite, et la nécessité de mobilisation précoce pour éviter la fonte musculaire et la raideur du genou, compliquent énormément le traitement orthopédique.

La très grande difficulté de réparer un résultat imparfait après un traitement orthopédique, nous incite à délaissier celui-ci au profit de l'ostéosynthèse. Il y a des cas où la méthode orthopédique reste valable, ce sont les cas simples, fractures supra condyliennes pures, simples sans déplacement, les décollements épiphysaires, ainsi que certains polytraumatisés dont l'état général se trouve précaire et ne permet pas d'intervenir immédiatement.

Dans les autres cas, fractures comminutives, fracas, fractures sus et intercondyliennes, fractures compliquées où l'on ne peut éviter un raccourcissement, un cal vicieux et une raideur du genou par la méthode orthopédique, nous pensons qu'il est préférable d'intervenir d'emblée et précocement, si l'état du blessé le permet ; sinon, même un retard de deux semaines est valable pour intervenir ; l'ostéosynthèse reste presque toujours réalisable de façon correcte. Il faut noter aussi, que dans certains cas, même bénins, où en principe on devrait employer la méthode orthopédique, la méthode sanglante trouve une indication majeure, c'est le cas où l'on soupçonne le blessé d'éthylisme chronique ; car le moindre accident alcoolique entraîne des résultats catastrophiques si la méthode employée est l'extension continue uniquement.

Pour nous, l'ostéosynthèse est la méthode de choix, car du point de vue technique opératoire, elle est facilement et correctement réalisable ; la surveillance post-opératoire est simple et les résultats obtenus nous ont donné entière satisfaction. Toutefois, l'ostéosynthèse a des limites à respecter : les personnes âgées qui ne supporteraient pas l'intervention et les personnes atteintes d'ostéoporose.

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - ALLENDE et MALVAREZ : Décollement Epiph. de l'Ext. Inf. du Fém. Prensa-Médicus Argentine 8 mars 1946, 33, 495-505.
- 2 - ALNOT : Fract. récentes de l'Ext. Inf. du Fém. (à propos de 102 cas) Th. Paris 1967 n° 826
- 3 - ALTEMBERG et SHORKEY : Fixation par plaques en lame en cas de non consolidation des fractures compliquées de la région supra condylienne du fémur. J. Bone. J. Surg. avril 1949, 31, A, n° 2, 312-316.
- 4 - BABIN-CHEVAY : Ostéosynthèse des Fract. de l'Ext. Infé. du Fém. E. M. C. Tech. Chir. Orth. Traum. T. 3. P. 44 800.
- 5 - BALEN Enrique : Contribution à l'étude des Fract. récentes du 1/3 Dist. du Fém. chez l'adulte. Paris 1965. Mém. pour le titre d'Assistant étranger.
- 6 - BOHLER : Tech. du Trait. des Fract. Ed. Méd. de France. Paris 1944.
- 7 - BOURGEON : L'enclouage centro-médullaire tibiofémoral dans le Trait. des Fract. basses du Fém. Afrique-Franc. Chir. av. - mai - juin 1949. n° 7-8. 188-189
- 8 - BOURGEON-PANTIN-FRAILONG : Quelques réflexions à propos d'une série d'enclouages dans les Fract. du 1/3 Inf. du Fém. Afr.-Franc. Chir. av. - mai - juin 1950. n° 4 152-153.

- 9 - BRAUD : Les Fract. de l'Ext. Inf. du Fém. (à propos d'une série de 90 observations) Th. Paris 1963. n° 651
- 10 - BROCHET : Fracas de l'Ext. Inf. du Fém. Th. Med. Bordeaux 1964.
- 11 - BROUAT : 40 cas de Fract. de l'Ext. Inf. du Fém. Considérations thérapeutiques, résultats. Th. Paris 1960.
- 12 - BOUZEGUENDA : Fract. sus et intercondyliennes du Fém. Th. Méd. Paris 1968. n° 958.
- 13 - CORDIER : Architecture de l'Ext. Inf. du Fém. Ann. An-Path. Anat. Norm. Médico-Chir. 16 n° 1 Janvier 1939. 1 - 26, n° 2 février 1939. 165 - 174.
- 14 - COSACESCO : Les Fract. vertico-transversales du condyle fémoral externe. Rev. orth. janv. - mars 1949. 35 - n° 1-2, 3-11.
- 15 - CREYSSEL-MOURGUES-RICARD-SCHWEPP : Sur les Trait. des Fract. de l'Ext. Inf. du Fém. Lyon Chir. 55 juil. 1959. 622 - 631.
- 16 - CREYSSEL-REBOUILLAT : Les interventions mobilisations dans les raideurs du genou post-traumatiques en extension. Rev. Chir. Orth. 46 n° 6 déc. 1960. 721 - 733.

- 17 - CREYSSEL-LA FAURE-BOBILLON : Sur les Trait. des Fract. de l'Ext. Inf. du Fém. Lyon Chir. sept. 1965. 61-n° 5 785-794
- 18 - DANIS : Théorie et pratique de l'ostéosynthèse Masson Paris 1949
- 19 - DECOULX-BAZEMON-LITT-MOLLET : Les Fract. supra-condyliennes du Fém. Lille Chir. 13 (3) mai-juin 1958. 139-144
- 20 DEBURGE-HY-MASCHAS : Presse Médicale n° 11. mars 1967. 527-532
- 21 - DUHAU-BARTHELEMY-COLAN DESHEU : Endouage en Tour Eiffel par deux clous tibiaux dans le Trait. des Fract. et pseudarthroses sus-condyliennes du Fém. B. M. Soc. Chir. Paris. juil. 1954 n° 78
- 22 - FERRAND : Décollement mixte de l'Epiph. Inf. du Fém. Afr.-Franç. Chir. mars - av. 1946 n° 2
- 23 - FREDET : Le Trait. des Fract. graves suivant la Tech. de Lambotte. J. Chir. II n° 3 15 sept. 1963 289-330
- 24 - FRESSON-TOUPET : Trait. des Fract. sus condyliennes par la broche de Steinmann. Rev. Chir. 37 n° 9-12 sept. - déc. 1918 161-202

- 25 - GOSSET : Enclouages fémoro-tibial dans le Trait. des pseudarthroses sus-condyliennes du Fém. Mém. Acad. Chir. 79-n° 13-14 1953
- 26 - GUERIN : Décollement Epiph. de l'Ext. Inf. du Fém. chez un enfant de deux ans au cours d'une maladie de Barlov. Rev. orth. av. - juin 1949, 35, n° 3-4 239-241
- 27 - HAMSEN : Trait. des Fract. de l'Ext. Inf. du Fém. Nordisk. Méd. 66. 16 nov. 1961 1591-1596.
- 28 - HARTYLAS : Trait. des Fract. sus-condyliennes du 1/3 inférieur du Fém. par 2 broches transtibiales hautes et fémorales basses. Presse Méd. 15 févr. 1947. n° 10, 117
- 29 - HEINMANN - Les Trait. des Fract. communitives du Fém. Zentrablatt Für Chir. An. 87 n° 15 14 déc. 1962. 662-664
- 30 - JEWETT-STANFORD-WILLIS-BRADY : Fract. supra-condyliennes du Fém. J. Int. Coll. Surg. 24 (2) part. I août 1955. 137-143
- 31 - JUDET J. et R. : Traité des Fract. des membres 3ème Ed. Maloine 1948. Paris 257-259
- 32 - JUDET J. et R. - LORD : Résultats du Trait. des raideurs du genou par arthrolyse et désinsertion du quadriceps fémoral. Mém. Acad. Chir. 85. 14 oct. 1959. 645-654

- 33 - KENNEDY-GRAINER-MC GRAW : Fract. ostéochondrales des condyles fémoraux. (chez l'adolescent et l'adulte). J. Bone Joint Surg. août 1966 48 B n° 3, 436-440
- 34 - KUNTSCHER : Endouage intra-médullaire des Fract. supra-condyliennes du Fém. Monats. Unfallh. Versichg. Méd. 57. 5 mai 1954. 135-139
- 35 - LANTIER : Considérations à propos de 11 cas de Fract. basses du Fém. traités par enclouage percutané en Y. Mém. Acad. Chir. 81-n° 31 1955.
- 36 - LAVIGNE : Fract. supra-condyliennes du Fém. étude clinique et thérapeutique. Th. Paris 1955.
- 37 - LEAVITT : Décollement traum. de l'Ext. Inf. de l'Epiph. fémorale. New England J. Méd. 11 oct. 1951. 245-n° 15. 565-566.
- 38 - LONGUET-MADRUS : Fract. récentes fermées de l'Ext. Inf. du fém. chez l'adulte. Etude Thérapeutique. Maloine Ed. Paris 1938.
- 39 - MADRUS : Les Fract. récentes fermées de l'Ext. Inf. du Fém. chez l'adulte. Th. Paris 1938
- 40 - MALGAINE : Traité des Fract. et des luxations. I Baillière 1847 Paris. 729-736
- 41 - MERLE D'AUBIGNE : Fract. avec diastasis : Boulonnage. J. Chir. 42 1933. 738.

- 42 - MERLE D'AUBIGNE-RAMADIER J. O.-TIMAL : La voie d'abord postéro-externe dans la Chir. du Fém. (étude anat. et Tech. opér.). Rev. Chir. orth. av. - juin 1952. 38 n° 2-119
- 43 - MERLE D'AUBIGNE-RAMADIER J.O.-CASTAING : 50 cas de raideurs du genou traités par opérations mobilisatrices. Mém. Acad. Chir. 79 n° 21-24. 17 juin 1953. 544-558
- 44 - MERLE D'AUBIGNE LAVIGNE : Pseudarthroses et cals vicieux de l'Ext. Inf. du Fém.-Rév. Chir. orth. 44 n° 5-6 1958. 402-415
- 45 - MERLE D'AUBIGNE-RAMADIER J.O. - : Traum. anciens des membres inférieurs.- Masson 1959 Paris 183-211.
- 46 - MULLER : Sur le Trait. opér. des Fract. condyliennes du genou. 49ème congrès de la Soc. All. d'orth. sept. 1961.
- 47 - MULLER-BOITZY : Fract. de l'Ext. Inf. du Fém. Enc. M.C. App. locomoteur 14 056 A 10 1967.
- 48 - NIKOLAI : Fract. de fatigue de l'Ext. Inf. du Fém. dans les raideurs du genou. Monats. Unfallh. 62 (4). av. 1959. 133.138
- 49 - PILLET-NOUCHET : Recherche d'une solution Thérap. pour les Fract. de l'Ext. Inf. du Fém. - J. Chir. Tours. 4ème trim. 1969 - T. 3 n° 4

- 50 - PHELINE-FERRAND-CHITOUR : La région supra-condylienne du Fém. 52ème Réunion de l'Assoc. des Anat. Paris-Orsay av. 1967.
- 51 - PONCET : A propos d'un décollement épiphysaire traum. de l'Ext. Inf. du Fém. Th. Méd. Lyon 1954-55 n° 184
- 52 - RADCLIFFE : Fract. de l'Ext. Inf. du Fém. - Proc. Roy. Soc. Méd. av. 1946. 39, n° 6.-320-21
- 53 - REJOU : A propos des Traum. vasculaires au cours des Fract. fermées du 1/3 Inf. du Fém. Th. Méd. Bordeaux 1968 n° 153.
- 54 - RAIMBAULT : Th. Montpellier févr. 1966.
- 55 - RIVES-LAILLEMAND-COZE-NICAISE : A propos des Fract. de l'Ext. Inf. du Fém. et de leur Trait. Présentation d'une prothèse associant la pose d'une plaque et le boulonnage.-J. Chir. oct. 1966. 92 n° 4- 351-361.
- 56 - ROUX-VIDAL-BAUMEL-KONIRSH : Ostéosynthèse des Fract. et pseudarthroses de l'Ext. Inf. du Fém.- Montpellier Chir. n° 18. 1960 - 170-174.
- 57 - SABATIER : Contribution à l'étude du Trait. des Fract. de l'Ext. Inf. du Fém.- Th. Méd. Lyon 1960 n° 27
- 58 - SALEM : Ostéosynthèse dans les Fract. communitives de l'Ext. Inf. du Fém.- Der. Chir. 32 (2) Février 1961. 78-80.

- 59 - SCUDERI-IPPOLITO : Fract. sus-condyliennes du Fém.
non soudées. J. Int. Coll. Surg.- janv. 1955
17 n° 1. 11-18.
- 60 - SCUDERI-IPPOLITO : Fract. supra-condyliennes. Trait.
recommandé pour les pseudarthroses et les
Fract. récentes. Am. J. Surg. Mars 1952.
83 n° 3.
- 61 - SICARD-CHATIGNOUX : Ostéosynthèse par greffon
dans les Fract. sus-condyliennes basses
du Fém. Presse Méd. 66 (79) 12 nov. 1958.
- 62 - SIMON-GESCHER : Le Trait. des graves Fract. condy-
liennes du Fém. Chir. 1949, 74. 812-822.
- 63 - SORREL : Fract. supra-condyliennes transversales
du Fém. à grand déplacement avec éclate-
ment incomplet du fragment Inf. Réduction
sanglante sans ostéosynthèse. Maintien de
la réduction par plâtre. Récupération anat.
et fonct. intégrales. Mém. Acad. Chir. 1941
67 n° 16-17, 407
- 64 - SOUPAULT : Ostéosynthèse dans les Fract. fermées
récentes du genou. Th. Paris 1921.
- 65 - SPRIET : L'enclouage des Fract. du 1/3 Inf. par
voie basse. Introduction par des broches
par la malléole tibiale et les condyles.
Mém. Acad. Chir. 5 mars 1952. 78, n° 8-9,
259-262.

- 66 - STEWART-SISK-WALLACE Jr. : Fract. du 1/3 distal
du Fém. Comparaison des méthodes de Trait.
J. Bone. Joint Surg., juin 1966, 48 A n°4,
784-807
- 67 - TRELAT : Des Fract. de l'Ext. Inf. du Fém. Th.
Paris 1854.
- 68 - TRILLAT-MEYER : A propos des Fract. fermées ré-
centes de l'Ext. Inf. du Fém. Lyon Chir.
55 juil. 1959-637-639.
- 69 - VIDAL-BAUMEL-KONIRSCH-ROUX : A propos de la synthè-
se des Fract. et pseudarthroses de l'Ext.
Inf. du Fém. Lyon Chir., 56 (4) juil.
1960. 539-545.
- 70 - VIDAL-MARCHAND : Les Fract. de l'Ext. Inf. du Fém.
Trait. et résultats. Rev. Chir. orth. sept.
1966. 52, n° 6, 533-550.
- 71 - VIERNSTEIN : Trait. des Fract. supra-condyliennes
du Fém. Zeits orth. Irbe. Grenz. 88 (4)
1957. 516-526.
- 72 - VILMAR : Trait. de la Fract. du Fém. supra-condy-
lienne. Zbl. Chir. 1949. 78 n° 34
1457-1460.
- 73 - WADE-OKINAKA : Le problème des Fract. supra-condy-
liennes du Fém. des personnes âgées. Am.
J. Surg. 97 (4) av. 1959. 499-512.

- 74 - WATSON-JONES : Fract. et lésions articulaires Traum.
Trad uction de Boussel. Vol. II 793-797
Delachaux et Niestlé 1957 Paris.
- 75 - WATERMANN : Vascularisation de l'Epiph. Fém. dis-
tale. Zschr. orth. av. 1966 101 n° 2
247-257.
- 76 - WEINBERGER : Fract. et décollements Epiph. supra-
condyliennes du Fém. Rev. Bras. Chir.
mars 1953. 25, n° 3, 227-242.
- 77 - WENSE : Trait. des Fract. supra-condyliennes du
Fém. Arch. orth. Unfallh. Chir. 48 (4)
1956. 414-416.
- 78 - WRIGHT : Réduction sanglante et fixation par une
plaque en lame spécialement imaginée des
Fract. supra-condyliennes et en T. de
l'Ext. Inf. du Fém. et l'Ext. sup. du
tibia.

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie
de Paris

Vu le Doyen du C.H.U.
de Cochin de Port-Royal

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'HIPPOCRATE, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

